

(19)



Bureau voor de
Industriële Eigendom
Nederland

(11) 1016946

(12) C OCTROOI²⁰

(21) Aanvraag om octrooi: 1016946

(51) Int.Cl.⁷
F24D3/16

(22) Ingediend: 21.12.2000

(41) Ingeschreven:
25.06.2002

(47) Dagtekening:
25.06.2002

(45) Uitgegeven:
02.09.2002 I.E. 2002/09

(73) Octrooihouder(s):
Inteco B.V. te Boxtel.

(72) Uitvinder(s):
Jacobus Hubert Joseph Marie Holthuisen te
Eindhoven

(74) Gemachtigde:
Ir. B.J. 't Jong c.s. te 2502 EN Den Haag.

(54) Klimaatregelingselement en daarmee gevormd plafond.

(57) De uitvinding betreft een klimaatregelingselement voor een koel- of verwarmingssysteem, dat is voorzien van een drager met ten minste één zich daarlangs uitstrekkende leiding voor een warmtetransportmedium, die is ingebed in een aan de naar de ruimte gekeerde zijde van de drager aangebrachte laag goed warmtegeleidend materiaal. Daarbij kan deze inbeddingslaag vervaardigd zijn van een uithardend materiaal, zoals gips, met een relatief laag gehalte aan ingesloten lucht. Een dergelijk materiaal combineert een fraai uiterlijk met een goede warmteoverdracht.

De inbeddingslaag kan zich over nagenoeg de gehele dikte van het element uitstrekken, maar het is ook mogelijk dat de inbeddingslaag relatief dun is, en is verbonden met een ruglaag van een lichter materiaal. De uitvinding betreft ook een plafond dat is gevormd door een aantal met elkaar verbonden klimaatregelings-elementen als hiervoor beschreven.

NL C 1016946

De inhoud van dit octrooi komt overeen met de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekeningen.

Klimaatregelingselement en daarmee gevormd plafond

De uitvinding heeft betrekking op een element voor het regelen van het klimaat in een ruimte, voorzien van een drager met ten minste één zich daarlangs uitstrekkende leiding voor een warmtetransportmedium.

5 Een dergelijk klimaatregelingselement is bekend, en wordt bijvoorbeeld gebruikt om kantoor- of woonruimten te koelen of te verwarmen. Daartoe wordt door de leiding(en) een warmtetransportmedium gevoerd, in het algemeen water, waarvan de temperatuur afhankelijk van de
10 bedoelde toepassing hoger of lager is dan de temperatuur in de ruimte. Wanneer het klimaatregelingselement voor verwarming dient, zal dus warm water door de leiding(en) gevoerd worden, waardoor de wand van de leiding(en) als warmtestraler zal fungeren. Daarentegen zal 's zomers
15 voor het koelen van een ruimte koud water door de leiding(en) stromen, zodat de stralingswarmte die uit de ruimte afkomstig is en die de wand van de leiding(en) opwarmt, door het koude water wordt afgevoerd. Waar in deze beschrijving dus gesproken wordt over het transport
20 van warmte, kan hiermee zowel de toevoer als afvoer van warmte bedoeld zijn.

Het bekende klimaatregelingselement heeft de gedaante van een in het algemeen rechthoekig metalen frame, dat aan een of twee zijden is voorzien van een
25 afdekplaat, waardoor een open of gesloten doosconstructie wordt gevormd. Daarbij kan het element zijn voorzien van een in lussen in de doos gelegde metalen leiding voor het verwarmings- of koelwater. Als metaal voor de leiding wordt daarbij in het algemeen koper toegepast, dat zeer
30 goede geleidingseigenschappen heeft. Het element kan ook zijn voorzien van een aantal dunne kunststof leidingen, die zich in langsrichting van het element uitstrekken tussen twee dwarse hoofdleidingen.

Het bekende klimaatregelingselement heeft het nadeel, dat dit een enigszins "industriële" uitstraling heeft, die vaak als kil wordt ervaren, zodat het element niet in elk interieur toepasbaar is.

5 Daarom is het ook bekend om leidingsystemen rechtstreeks op een ondergrond, in het algemeen een plafond te bevestigen, en deze leidingen daarna aan het oog te onttrekken door daarover een laag stucwerk van 1 à 1,5 cm aan te brengen. Hierdoor wordt een plafond
10 verkregen met een "warme" uitstraling.

Een nadeel daarbij is, dat deze werkwijze slechts kan worden toegepast met kunststof leidingsystemen, die worden geleverd in de vorm van matten. Metalen leidingen laten zich als gevolg van hun
15 gewicht niet eenvoudig tegen een plafond bevestigen, en zouden een groot aantal afzonderlijke bevestigingselementen vergen om doorhangen te voorkomen. Hierdoor is het ophangen van metalen leidingen niet economisch haalbaar. Ook het ophangen en aansluiten van
20 de kunststof leidingmatten en het daarna afwerken van het plafond is echter bijzonder arbeidsintensief en dus kostbaar. Daarnaast leidt de relatief dikke laag stucwerk tot aanzienlijke verliezen in de warmte-overdracht.

Tenslotte zijn er natuurlijk systemen bekend
25 waarbij een ruimte gekoeld of verwarmd wordt door het daarin blazen van geconditioneerde lucht, bijvoorbeeld een luchtverwarming- of airconditioningsysteem. Uit architectonisch oogpunt hebben deze systemen het nadeel dat daarvoor uitblaasopeningen of radiatoren nodig zijn.
30 Verder is het energieverbruik van deze systemen relatief hoog, en is de warmte-overdracht daarbij gebaseerd op convectie, hetgeen relatief grote, als onaangenaam ervaren luchtstromingen met zich meebrengt.

De uitvinding beoogt nu een klimaatreg-
35 elingselement van de hiervoor beschreven soort te verschaffen, dat een "warme" uitstraling heeft, maar toch industrieel kan worden vervaardigd en eenvoudig en snel kan worden geïnstalleerd. Volgens de uitvinding wordt dit

bij een dergelijk klimaatregelingselement bereikt, doordat de ten minste ene leiding is ingebed in een aan de naar de ruimte gekeerde zijde van de drager aangebrachte laag materiaal. Door deze laag materiaal, die tijdens de vervaardiging van het element kan worden aangebracht, worden de drager en de leiding aan het zicht onttrokken, zodat het element een weinig "industriële" uitstraling heeft.

Bij voorkeur is de inbeddingslaag van een goed warmtegeleidend materiaal vervaardigd, teneinde het rendement van de warmte-overdracht daardoor zo min mogelijk te laten beïnvloeden. Een goede warmtegeleiding wordt bereikt wanneer de inbeddingslaag is vervaardigd van een uithardend materiaal, bijvoorbeeld gips, met een relatief laag gehalte aan - als isolator fungerende - ingesloten lucht.

Verder verdient het uit het oogpunt van de warmte-overdracht de voorkeur dat de ten minste ene leiding dicht bij het naar de ruimte gerichte oppervlak van de laag is ingebed. Een laagdikte van bijvoorbeeld enkele mm is voldoende om een glad uiterlijk te verkrijgen, zonder dat hierdoor de warmtestraling merkbaar wordt verminderd.

Wanneer de inbeddingslaag zich over nagenoeg de gehele dikte van het element uitstrekt, kan dit als een geheel worden gevormd, bijvoorbeeld gegoten. Daarbij kunnen er met de inbeddingslaag verbonden verstevigingselementen aanwezig zijn, bijvoorbeeld langs- en dwarsribben, die aan de van de ruimte afgekeerde zijde uitsteken.

Teneinde het gewicht van het klimaatregelingselement zoveel mogelijk te beperken, is het echter ook mogelijk dat de inbeddingslaag relatief dun is, en is verbonden met een ruglaag van een lichter materiaal. De ruglaag kan in dat geval met voordeel een isolerend materiaal omvatten, zoals bijvoorbeeld glaswol.

Met voordeel is de ten minste ene leiding een capillaire leiding met een diameter in de orde van enkele

mm. Hiermee kan een relatief dun klimaatregelingselement worden gevormd.

De ten minste ene leiding kan van kunststof vervaardigd zijn, waardoor het gewicht van het element beperkt blijft. Het is echter ook mogelijk de leiding(en) van metaal te vervaardigen. In het laatste geval is het klimaatregelingselement bij voorkeur voorzien van met de ten minste ene leiding verbonden middelen voor het verdelen van warmte, bijvoorbeeld in de vorm van een laag strekmetaal, waardoor een gelijkmatige verwarming of koeling wordt bereikt.

De uitvinding heeft ook betrekking op een plafond dat is gevormd door een aantal klimaatregelingselementen van het hiervoor beschreven type.

De uitvinding wordt nu toegelicht aan de hand van een tweetal voorbeelden, waarbij verwezen wordt naar de bijgevoegde tekeningen, waarin:

figuur 1 een perspectivisch aanzicht is van een klimaatregelingselement volgens een eerste uitvoeringsvorm van de uitvinding;

figuur 2 een dwarsdoorsnede is over de lijn II-II in figuur 1,

figuur 3 een met figuur 1 overeenkomend aanzicht is van een alternatieve uitvoeringsvorm van het klimaatregelingselement,

figuur 4 een dwarsdoorsnede is over de lijn IV-IV in figuur 3,

figuur 5 een perspectivisch bovenaanzicht is van een plafond dat gevormd is door een aantal met elkaar verbonden klimaatregelingselementen als getoond in figuur 3, en

figuur 6 een detail toont volgens de pijl VI in figuur 5.

Een element 1 voor het regelen van het klimaat in een ruimte 2 volgens een eerste uitvoeringsvorm van de uitvinding (figuur 1) omvat een rechthoekig paneel 3 dat als een geheel gevormd is door het in een mal gieten van een uithardend materiaal, zoals bijvoorbeeld gips. Het

paneel 3 is aan zijn naar de ruimte 2 gerichte zijde 4 vlak uitgevoerd, terwijl de van de ruimte 2 afgekeerde zijde 5 is voorzien van uitstekende verstevigingselementen in de vorm van langsribben 6 en dwarsribben 7. Deze verstevigingselementen 6, 7 zijn hier als een geheel meegegoten met de rest van het paneel 2.

In het paneel 2 is een in lussen gelegde leiding 8 ingebed, waardoor een warmtetransportmedium zoals water kan worden geleid. De leiding 8 is daartoe voorzien van een aanvoer-aansluiting 9 en aan afvoer-aansluiting 10, waarmee deze aangesloten kan worden op een (hier niet getoond) leidingnet waarin dit medium wordt rondgepompt. Teneinde de door de leiding 8 af te geven warmte zo goed mogelijk over het oppervlak van het paneel 3 te verdelen, of - in het geval dat het element 1 als koelelement fungeert - de aan de ruimte 2 onttrokken warmte zo goed mogelijk in de leiding 8 te brengen, is deze warmtegeleidend verbonden met een warmteverdelingsplaat 11. Deze plaat strekt zich over nagenoeg het gehele oppervlak van het paneel 3 uit, en is vervaardigd van een goed warmtegeleidend materiaal, bijvoorbeeld een metaal. Een relatief licht paneel 3 wordt daarbij verkregen wanneer de warmteverdelingsplaat 11 van een strekmetaal is vervaardigd. Voor een optimale warmteoverdracht is de plaat 11 overigens aan de naar de ruimte 2 gekeerde zijde van de leiding 8 aangebracht.

De warmteverdelingsplaat 11 is net als de leiding 8 geheel ingebed in het materiaal van het paneel 3. Hierdoor worden dus de leiding 8 en de plaat 11 aan het gezicht onttrokken, en krijgt de naar de ruimte 2 gekeerde zichtzijde 4 van het paneel 3 een warme, zelfs voorname uitstraling. Dit geldt met name als het inbeddingsmateriaal bijvoorbeeld gips is, waardoor de gedachte aan stucwerk wordt opgeroepen.

Teneinde de warmteoverdracht niet te belemmeren, is de laag inbeddingsmateriaal 12 aan de naar de ruimte 2 gekeerde zijde van de leiding 8 en warmteverdelingsplaat 11 relatief dun, bijvoorbeeld in de

orde van enkele mm. Verder kan het inbeddingsmateriaal een behoorlijke warmtegeleiding vertonen. In het geval van een uithardend materiaal als gips kan dit worden bereikt door het gehalte aan in het materiaal ingesloten
 5 lucht, dat immers als isolator zal fungeren, zo laag mogelijk te kiezen. Omdat de inbeddingslaag in een industrieel proces - dus onder nauwkeurig bewaakte omstandigheden - wordt aangebracht, kan inderdaad een zeer luchtarm inbeddingsmateriaal worden verkregen.

10 Hierin onderscheidt het element 1 volgens de uitvinding zich dus duidelijk van de bekende methode van het ter plaatse over een aan een plafond bevestigde leiding aanbrengen van een laag stucwerk, waarbij onvermijdelijk een veel luchtiger en dus minder goed geleidende laag
 15 wordt verkregen.

Om anderzijds de warmteoverdracht naar de van de ruimte 2 afgekeerde zijde van het paneel 3 zoveel mogelijk te beperken, is aan die zijde van de leiding 8, of althans van de plaat 11 een aanzienlijk dikkere laag
 20 inbeddingsmateriaal 13 aangebracht, die als isolator kan fungeren.

Bij een alternatieve uitvoeringsvorm van het klimaatregelingselement 101 (figuur 3) wordt uitgegaan van een zogeheten klimaatmat, een kunststof mat 111 met
 25 een groot aantal evenwijdige, relatief dunne kunststof leidingen 108. Deze leidingen 108 zijn zogeheten capillaire leidingen, met een diameter in de orde van enkele mm, en lopen in het getoonde voorbeeld evenwijdig aan de lange zijde van het paneel 103. Deze capillaire
 30 leidingen 108 komen aan weerszijden van het paneel 103 uit in een dwarse hoofdleiding 114, 115 met grotere diameter. Daarbij fungeert de ene hoofdleiding 114 als aanvoerleiding, en is deze voorzien van een aanvoer-aansluiting 109, terwijl de andere hoofdleiding 115 een
 35 afvoer-aansluiting 110 vertoont, en dus als afvoerleiding fungeert.

Deze tweede uitvoering is met name bedoeld voor gebruik in situaties waar het gewicht van het element 101

een belangrijke rol speelt. Daarom zijn hier de leidingen 108 ingebed in een dunne laag inbeddingsmateriaal 112, terwijl de dikke laag materiaal aan de van de ruimte 102 afgekeerde zijde van de leidingen 108 is vervangen door
5 een ruglaag 113 van een relatief licht maar goed isolerend materiaal, bijvoorbeeld glaswol. De inbeddingslaag 112 met de leidingen 108 en de ruglaag 113 zijn daarbij opgenomen in een frame, dat voor de constructieve strekte en stijfheid van het paneel 103
10 zorgdraagt. Dit frame bestaat daarbij uit een tweetal langsliggers 106 en een tweetal dwarsliggers 107, die tezamen een omlijsting voor de lagen 112, 113 vormen.

De klimaatregelingselementen 1, 101 kunnen met elkaar worden verbonden onder vorming van een
15 klimaatplafond 116. Daartoe is elk element 1, 101 op elk van zijn hoeken 17, 117 voorzien van een uitsparing 18, 118 voor het opnemen van een koppel- en ophangelement 19, 119. Het getoonde koppel- en ophangelement 119 is in T-vorm uit plaatmateriaal gestanst, waarbij in het
20 "staande" been 120 van de "T" een ophanglip 121 langs drie randen is uitgestanst. Deze lip 121 is uit het vlak van het koppel- en ophangelement 119 gebogen, en is nog voorzien van een opening 122 voor het opnemen van een ophangkabel 123. Met het koppel- en ophangelement 119
25 kunnen zo vier aangrenzende klimaatregelingselementen 101, die met hun hoeken 117 tegen elkaar geplaatst zijn, worden gekoppeld en opgehangen.

Met een klimaatregelingselement als hiervoor beschreven kan dus het klimaat in een ruimte op zeer
30 doelmatige wijze worden geregeld door middel van warmte- of koudestraling. Daarbij vertoont het element ondanks de verschillende daarin opgenomen functionele onderdelen en ondanks de industriële productie daarvan toch een fraai afgewerkte, naar de ruimte gerichte zichtzijde, zonder
35 dat hierdoor de warmteoverdracht naar de ruimte wordt beïnvloed.

Hoewel de uitvinding hiervoor is toegelicht aan de hand van een tweetal voorbeelden, zal het duidelijk

zijn dat deze daartoe niet is beperkt. Zo zou bijvoorbeeld de getoonde kunststof klimaatmat geheel ingegoten kunnen zijn in een relatief dikke laag inbeddingsmateriaal, terwijl anderzijds ook de metalen
5 leiding verbonden zou kunnen zijn met een lichte ruglaag. Verder zijn ook andere configuraties van de leidingen natuurlijk denkbaar, terwijl de panelen ook andere gedaanten kunnen hebben dan de getoonde vlakke rechthoeksvorm. Verder behoeven de
10 klimaatregelingselementen natuurlijk niet langs een plafond aangebracht te zijn, maar zouden zij ook langs wanden en dergelijke geplaatst kunnen worden. De omvang van de uitvinding wordt dan ook uitsluitend bepaald door de bijgevoegde conclusies.

Conclusies

1. Element voor het regelen van het klimaat in een ruimte, voorzien van een drager met ten minste één zich daarlangs uitstreckende leiding voor een warmtetransportmedium, met het kenmerk, dat de ten minste
5 ene leiding is ingebed in een aan de naar de ruimte gekeerde zijde van de drager aangebrachte laag materiaal.

2. Klimaatregelingselement volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de inbeddingslaag van een goed warmtegeleidend materiaal vervaardigd is.

10 3. Klimaatregelingselement volgens conclusie 2, met het kenmerk, dat de inbeddingslaag is vervaardigd van een uithardend materiaal met een relatief laag gehalte aan ingesloten lucht.

15 4. Klimaatregelingselement volgens één der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de ten minste ene leiding dicht bij het naar de ruimte gerichte oppervlak van de laag is ingebed.

20 5. Klimaatregelingselement volgens één der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de inbeddingslaag zich over nagenoeg de gehele dikte van het element uitstrekt.

6. Klimaatregelingselement volgens conclusie 5, gekenmerkt door met de inbeddingslaag verbonden verstevigingselementen.

25 7. Klimaatregelingselement volgens één der conclusies 1 tot 4, met het kenmerk, dat de inbeddingslaag relatief dun is, en is verbonden met een ruglaag van een lichter materiaal.

30 8. Klimaatregelingselement volgens conclusie 7, met het kenmerk, dat de ruglaag een isolerend materiaal omvat.

9. Klimaatregelingselement volgens één der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de ten minste ene leiding een capillaire leiding is, met een diameter
35 in de orde van enkele mm.

10. Klimaatregelingselement volgens één der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de ten minste ene leiding van kunststof vervaardigd is.

5 11. Klimaatregelingselement volgens één der conclusies 1 tot 9, met het kenmerk, dat de ten minste ene leiding van metaal vervaardigd is.

12. Klimaatregelingselement volgens conclusie 11, gekenmerkt door met de ten minste ene leiding verbonden middelen voor het verdelen van warmte.

10 13. Plafond, gevormd door een aantal klimaatregelingselementen volgens één der voorgaande conclusies.

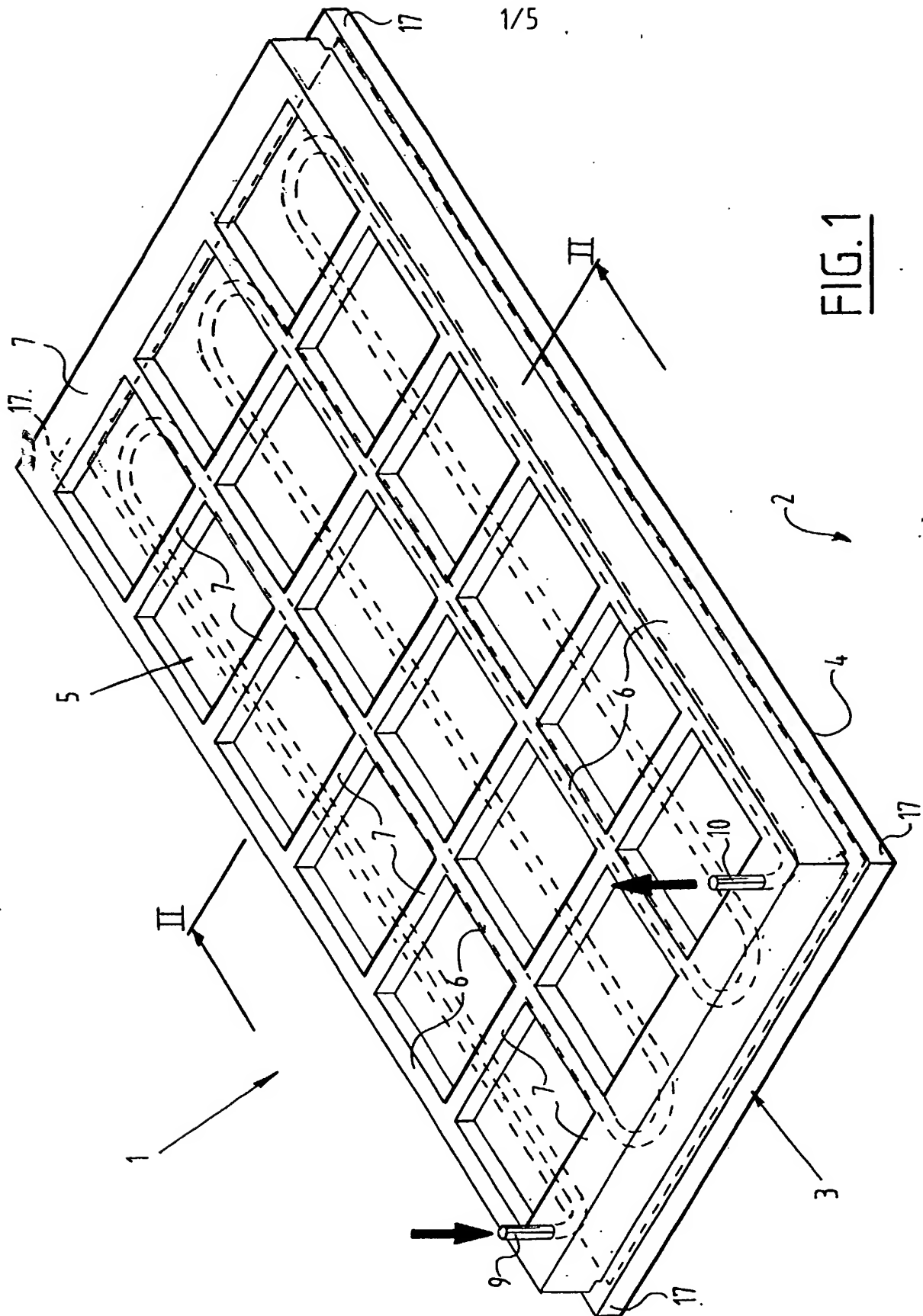


FIG. 1

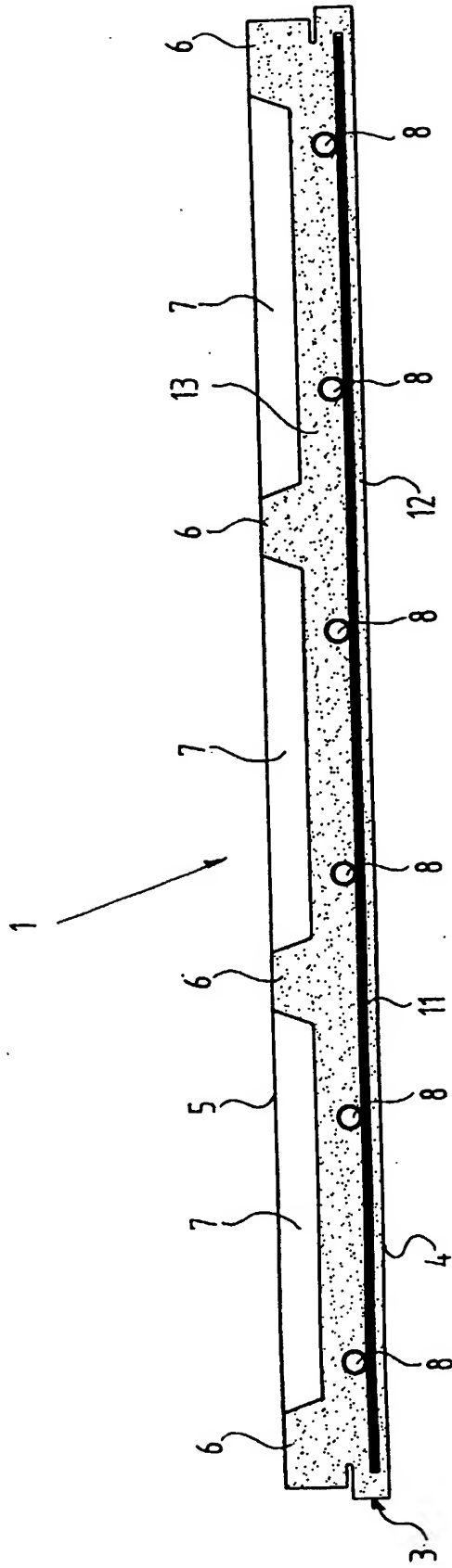


FIG. 2

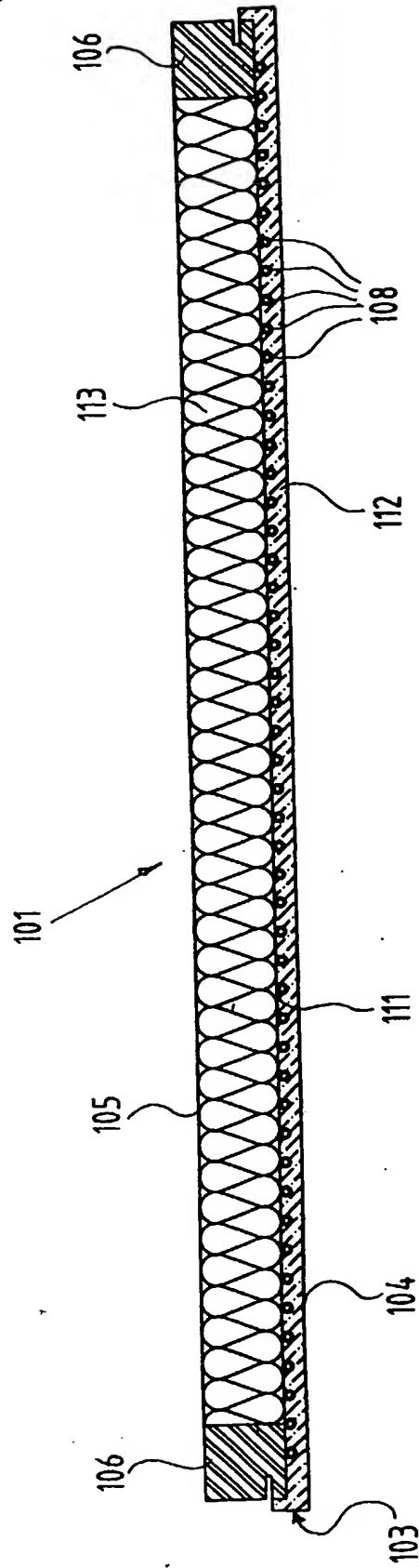


FIG. 4

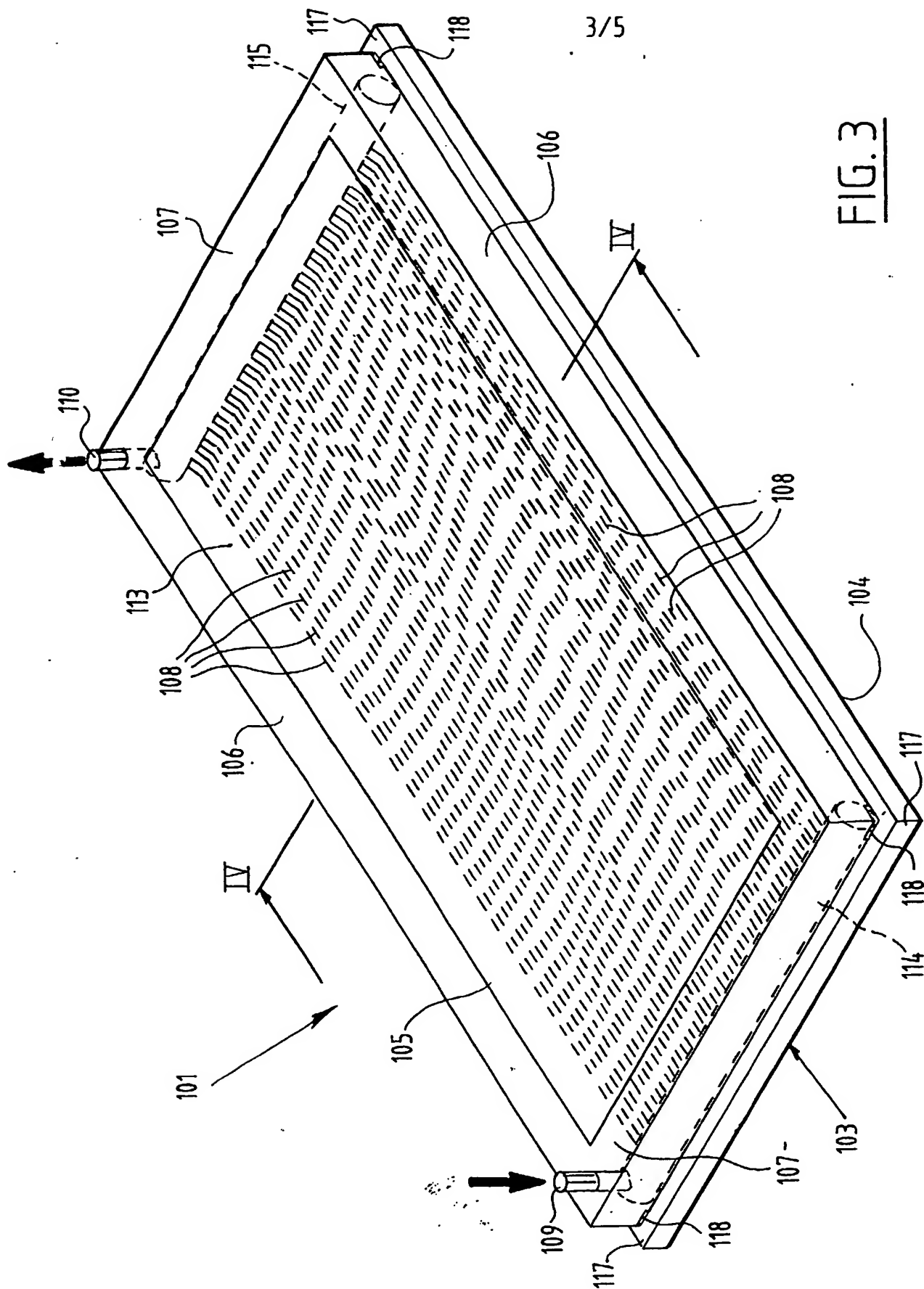


FIG. 3

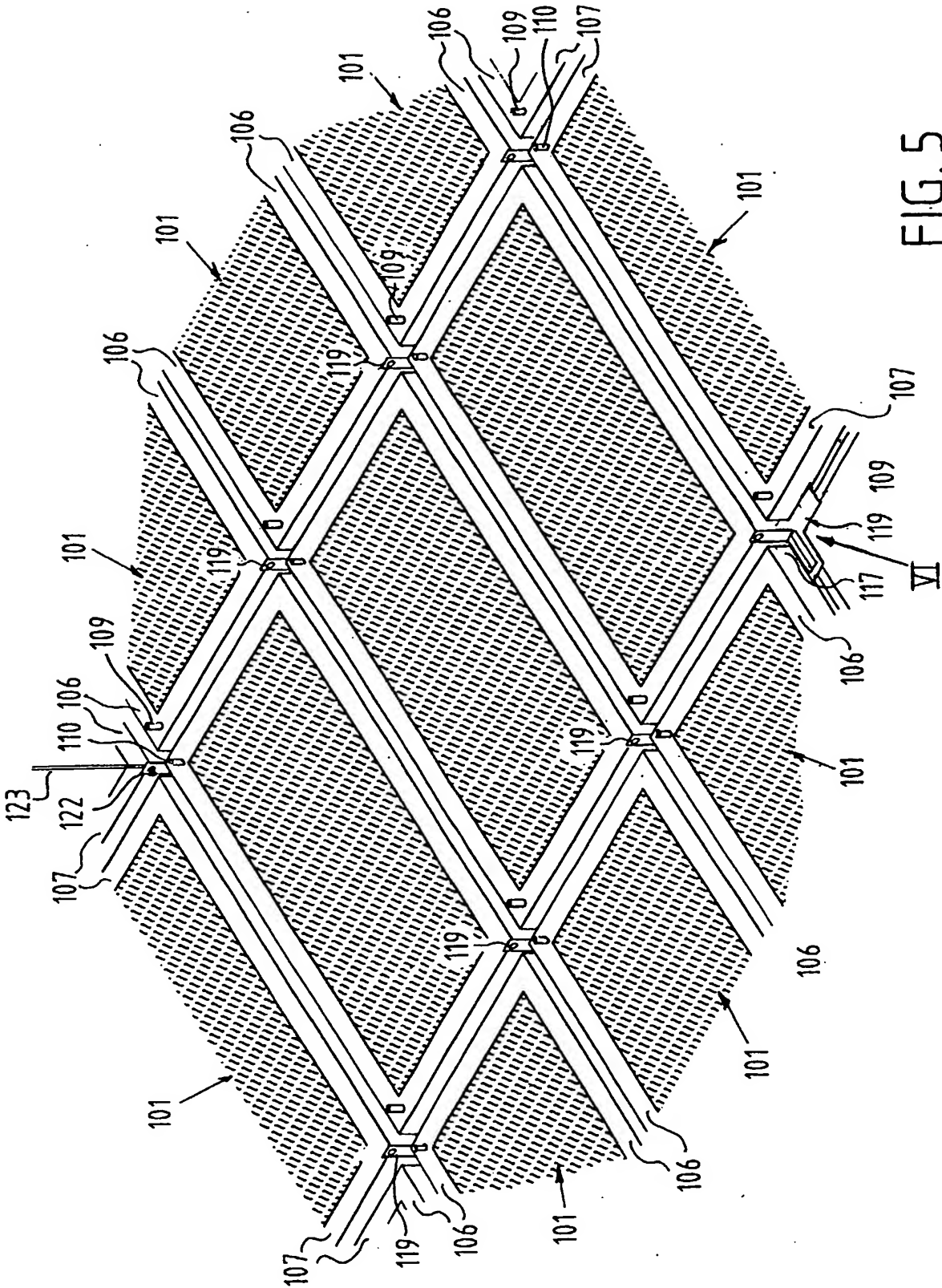


FIG. 5

4/5

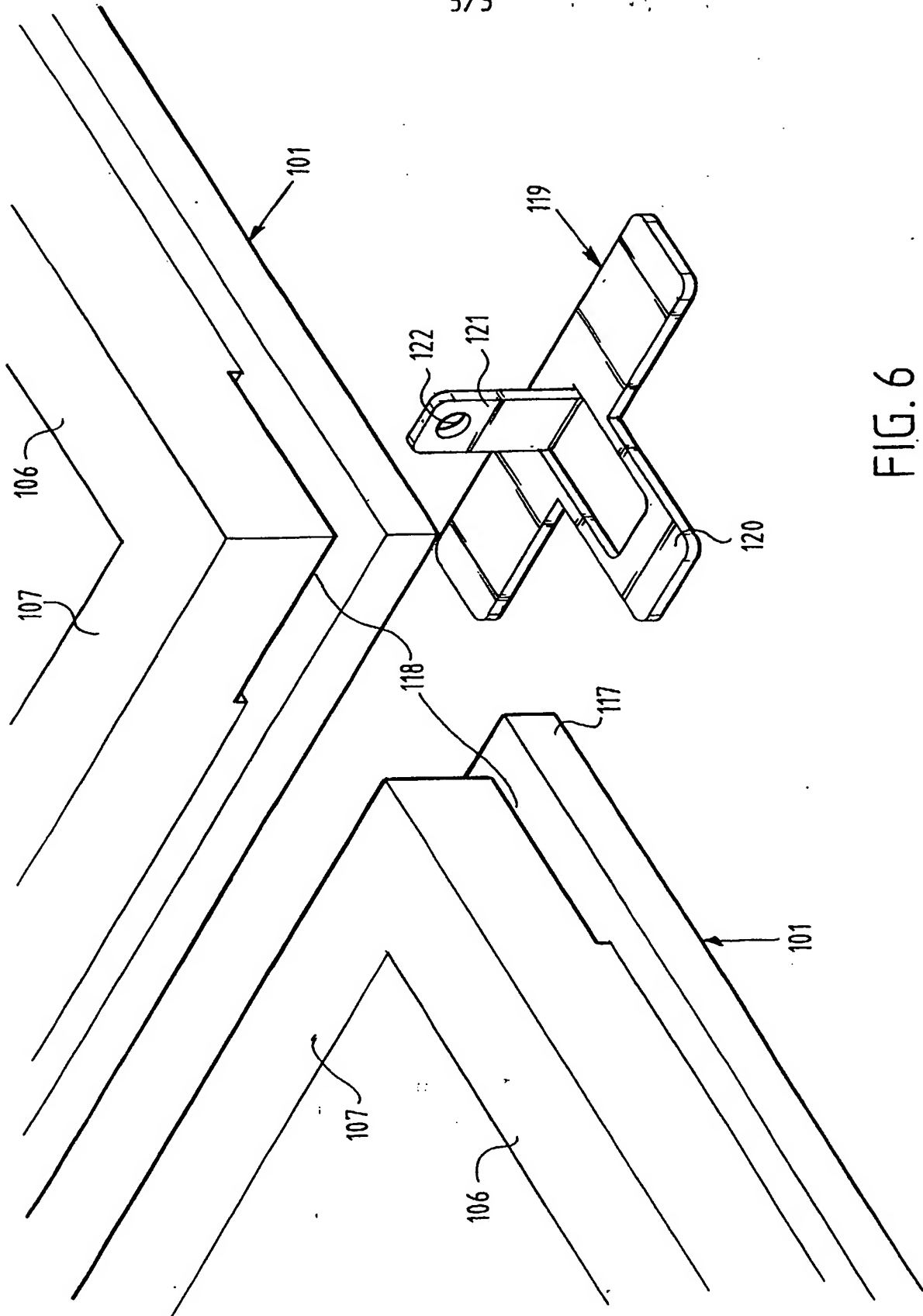


FIG. 6

SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)

RAPPORT BETREFFENDE NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE		KENMERK VAN DE AANVRAGER OF VAN DE GEMACHTIGDE K XS85/HL/2	
Nederlands aanvraag nr. 1016946		Indieningsdatum 21 december 2000	
		Ingeroepen voorrangsdatum	
Aanvrager (Naam) INTECO B.V.			
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type		Door de Instantie voor Internationaal Onderzoek (ISA) aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr. SN 36746 NL	
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)			
Volgens de internationale classificatie (IPC) Int.Cl.7: F24D3/16			
II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK			
Onderzochte minimum documentatie			
Classificatiesysteem		Classificatiesymbolen	
Int.Cl.7:	F24D		
Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen			
III. <input type="checkbox"/> GEEN ONDERZOEK MOGELIJK VOOR BEPAALDE CONCLUSIES (opmerkingen op aanvullingsblad)			
IV. <input type="checkbox"/> GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING (opmerkingen op aanvullingsblad)			

NL 1016946

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERW
IPC 7 F24D3/16

Volgens de Internationale Classificatie van octrooien (IPC) of zowel volgens de nationale classificatie als volgens de IPC.

B. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte minimum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen)

IPC 7 F24D

Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor dergelijke documenten, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen

Tijdens het internationaal nieuwheidsonderzoek geraadpleegde elektronische gegevensbestanden (naam van de gegevensbestanden en, waar uitvoerbaar, gebruikte trefwoorden)

EPO-Internal, WPI Data

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie *	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X	DE 42 14 593 A (LEHMANN H F GERHARD) 4 November 1993 (1993-11-04) het gehele document	1-5,7-10
X	DE 199 20 081 A (MEURER GERD ;WEINAND RALF (DE)) 7 December 2000 (2000-12-07) het gehele document	1-6,9, 12,13
X	DE 41 37 753 A (KOESTER HELMUT) 19 Mei 1993 (1993-05-19) het gehele document	1-10,13
X	CH 176 280 A (GREUTER GEB) 15 April 1935 (1935-04-15) het gehele document	1,13

-/--



Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C.



Leden van dezelfde octrooifamilie zijn vermeld in een bijlage

* Speciale categorieën van aangehaalde documenten

- *A* document dat de algemene stand van de techniek weergeeft, maar niet beschouwd wordt als zijnde van bijzonder belang
- *E* eerder document, maar gepubliceerd op de datum van indiening of daarna
- *L* document dat het beroep op een recht van voorrang aan twijfel onderhevig maakt of dat aangehaald wordt om de publicatiedatum van een andere aanhaling vast te stellen of om een andere reden zoals aangegeven
- *O* document dat betrekking heeft op een mondelinge uiteenzetting, een gebruik, een tentoonstelling of een ander middel
- *P* document gepubliceerd voor de datum van indiening maar na de ingeroepen datum van voorrang

- *T* later document, gepubliceerd na de datum van indiening of datum van voorrang en niet in strijd met de aanvraag, maar aangehaald ter verduidelijking van het principe of de theorie die aan de uitvinding ten grondslag ligt
- *X* document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet als nieuw worden beschouwd of kan niet worden beschouwd op inventiviteit te berusten
- *Y* document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet worden beschouwd als inventief wanneer het document beschouwd wordt in combinatie met één of meerdere soortgelijke documenten, en deze combinatie voor een deskundige voor de hand ligt
- *Z* document dat deel uitmaakt van dezelfde octrooifamilie

Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van internationaal type werd voltooid

8 Augustus 2001

Verzenddatum van het rapport van het nieuwheidsonderzoek van internationaal type

Naam en adres van de instantie

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

De bevoegde ambtenaar

Van Gestel, H

NL 1016946

C.(Vervolg). VAN BELANG GEACHTTE DOCUMENTEN		
Categorie *	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X	DE 90 12 650 U (FLEISCHMANN) 8 November 1990 (1990-11-08) het gehele document -----	1-5,7,8, 10,13

INTERNATIONAAL TYPE

Informatie over leden van de octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1016946

In het rapport genoemd octrooigescrift		Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
DE 4214593	A	04-11-1993	GEEN	
DE 19920081	A	07-12-2000	GEEN	
DE 4137753	A	19-05-1993	GEEN	
CH 176280	A	15-04-1935	GEEN	
DE 9012650	U	08-11-1990	GEEN	